



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 203 17 527 U1 2004.02.26

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: 13.11.2003  
(47) Eintragungstag: 22.01.2004  
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 26.02.2004

(51) Int Cl.7: E04F 15/10

(30) Unionspriorität:  
2003/0339 04.06.2003 BE

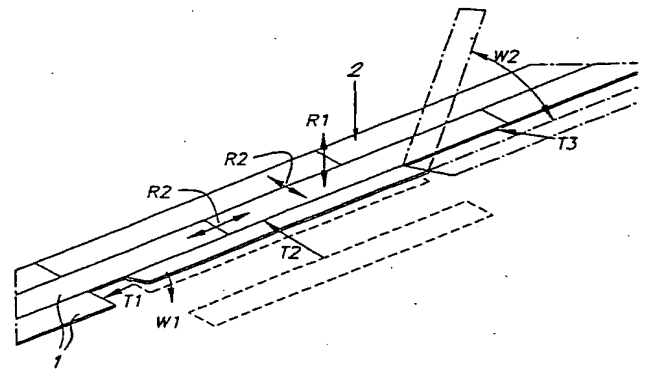
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80336  
München

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
Flooring Industries Ltd., Dublin, IE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Fußbodenpaneel

(57) Hauptanspruch: Fußbodenpaneel, des Typs, der aus einem Laminatpaneel besteht, das zumindest eine bedruckte dekorative Schicht (8) enthält und eine oberste Lage (9), die die obere Fläche (10) des Fußbodenpaneels (1) bildet, insbesondere ein so genanntes Overlay, wobei diese oberste Lage (9), beziehungsweise dieses Overlay, auf Basis eines thermoaushärtenden Harzes ausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass in der Oberseite (11) des Fußbodenpaneels (1) eingedrückte Vertiefungen (12) geformt sind und dass sich zumindest in einer Anzahl dieser eingedrückten Vertiefungen (12) eine Komponente (13) befindet, die dadurch erhalten ist, dass sie, nach dem Anbringen der eingedrückten Vertiefungen (12), in diesen eingedrückten Vertiefungen (12) angebracht ist.



## Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft ein Fußbodenpaneel und insbesondere so genannte Laminatpaneele zur Bildung eines Fußbodenbelags.

[0002] Es ist bekannt, dass bei derartigen Laminatpaneelen für Fußböden das Aussehen von Holz, insbesondere Parkett oder dergleichen, oder das Aussehen von Steinen oder Keramikplatten imitiert wird, indem die Fußbodenpaneele in der Nähe der oberen Oberfläche mit einer mit einem Motiv, beispielsweise Holzmotiv oder Kachelmotiv, bedruckten dekorativen Schicht versehen werden, über der eine durchsichtige Kunststoffschicht angebracht ist.

[0003] Die bedruckte dekorative Schicht besteht in der Regel aus bedrucktem Papier, während die durchsichtige Kunststoffschicht normalerweise aus einem Kunstharz oder einer oder mehreren transparenten oder durchsichtigen, in Kunstharz getränkten Materiallagen, beispielsweise Papierlagen, besteht, worin eventuell auch Produkte verarbeitet sein können, beispielsweise um die Verschleißfestigkeit der endgültigen Oberfläche zu erhöhen. Die vorgenannte Kunststoffschicht wird, zumindest wenn diese auch die Außenschicht oder damit die oberste Lage des Fußbodenpaneels bildet, im allgemeinen als "Overlay" bezeichnet.

[0004] Auch ist es bereits bekannt, bestimmte Laminatpaneele mit eingedrückten Vertiefungen zu versehen und in diesen eingedrückten Vertiefungen eine bestimmte Menge Farbe, Drucktinte oder dergleichen anzubringen, um bestimmte Aspekte des zu imitierenden Motivs zu unterstreichen.

[0005] Eine bekannte Technik zur Realisierung dessen ist im Dokument DE 29 26 983 beschrieben. Gemäß dieser bekannten Technik wird eine in Harz getränkte Lage über der Dekorlage angebracht und das Ganze wird anschließend in eine Presse gebracht, um einerseits das Ganze bereits teilweise aushärten zu lassen und andererseits während des Pressens eingedrückte Vertiefungen in der Oberseite zu verwirklichen. Anschließend wird eine bestimmte Farbmenge in die eingedrückten Vertiefungen gerakelt, wonach wiederum eine in Harz getränkte Lage über dem Ganzen angebracht und schließlich das Ganze unter Einwirkung von Druck und Temperatur vollständig ausgehärtet wird. Diese Technik weist den Nachteil auf, dass sie komplex und demzufolge zeitraubend ist und dass sie sehr präzise ausgeführt werden muss, da zwei Lagen übereinander angebracht werden müssen und besonders darauf geachtet werden muss, dass die inzwischen stattfindende Aushärtung bis zu einem richtigen Grad vollzogen wird. Ein anderer Nachteil besteht darin, dass stets mit mindestens zwei obersten Lagen gearbeitet werden muss, was die Deutlichkeit, mit der das Motiv der bedruckten dekorativen Schicht letztendlich sichtbar ist, nachteilig beeinflussen kann und wodurch das durch die Farbe in den eingedrückten Vertiefungen gebildete Motiv abgeschwächt wird.

[0006] Die in DE 29 26 983 beschriebene komplexe und relativ teure Verfahrensweise ist dann auch wenig zur Produktion großer Mengen mit minimalen Kosten geeignet, wie dies bei der Produktion von Fußbodenpaneelen wünschenswert wäre.

[0007] Eine andere bekannte Technik, die unter anderem im Dokument GB 2.054.458 beschrieben ist, besteht darin, dass während des Formens der eingedrückten Vertiefungen auch eine bestimmte Menge Farbprodukt, insbesondere Tinte, mittels der Presse, womit die eingedrückten Vertiefungen gebildet werden, auf das Laminat, eventuell in die eingedrückten Vertiefungen, gedrückt wird. Diese bekannte Technik erfordert eine besonders teure Apparatur, um während des Pressens der Laminatpaneele auch gleichzeitig ein Bedrucken auszuführen, wodurch diese Technik auch wenig für die Produktion von Fußbodenpaneelen geeignet ist. Da das Farbprodukt während der Bildung der eingedrückten Vertiefungen angebracht und auch mittels eines Druckverfahrens angebracht wird, wird zudem ein Aussehen erhalten, das Gedrucktem ähnelt, wodurch der Imitationseffekt wenig optimal ist, jedenfalls für bestimmte Anwendungen. Da die Tinte während des Pressens in den eingedrückten Vertiefungen angebracht wird, können nur sehr dünne Beschichtungen erhalten werden. Auch ist diese Technik ausschließlich zum Bedrucken größerer versenkter Teile geeignet.

[0008] Weiter ist es auch bekannt, Techniken anzuwenden, wobei das Anbringen von Farbstoffen an bestimmten Stellen in Aussparungen spezifisch mit besonderen Oberflächenbehandlungen einhergeht, wodurch die typischen Merkmale der normalen Paneele Oberfläche nicht mehr garantiert werden können.

[0009] Nach einem ersten Aspekt bezweckt die vorliegende Erfindung ein Fußbodenpaneel, wobei einerseits die Vorteile klassischer Laminatpaneele für Fußböden behalten werden, jedoch andererseits auf optimale Weise zusätzliche Komponenten in der Oberfläche verarbeitet werden können. Zudem bezweckt die Erfindung ein Fußbodenpaneel, das mit einem Minimum an Produktionskosten einfach verwirklicht werden kann.

[0010] Hierzu betrifft die Erfindung gemäß einem ersten Aspekt ein Fußbodenpaneel des Typs, der aus einem Laminatpaneel besteht, das zumindest eine bedruckte dekorative Schicht umfasst und eine oberste Lage, die die Oberfläche des Fußbodenpaneels bildet, insbesondere ein so genanntes Overlay, wobei diese oberste Lage auf Basis eines thermoaushärtenden Harzes ausgeführt ist, mit dem Merkmal, dass in der Oberseite des Fußbodenpaneels eingedrückte Vertiefungen gebildet sind und dass sich zumindest in einer Anzahl dieser eingedrückten Vertiefungen eine Komponente befindet, die dadurch erhalten ist, dass sie nach dem Anbringen der eingedrückten Vertiefungen in diesen eingedrückten Vertiefungen angebracht ist.

[0011] Da sich die eingedrückten Vertiefungen in der Oberseite des Fußbodenpaneels befinden und

diese Oberseite, mit Ausnahme der eingedrückten Vertiefungen, unverändert belassen wird, behalten die Fußbodenpaneele an ihrer begehbaren Oberfläche ihre klassischen Vorteile in Hinblick auf Verschleißfestigkeit, Reinigbarkeit und dergleichen. Da die vorgenannte Komponente in den eingedrückten Vertiefungen angebracht ist, ist diese wenig oder keinem Verschleiß unterworfen, vor allem, wenn die besagten eingedrückten Vertiefungen mit relativ geringen Abmessungen ausgeführt werden. Aufgrund der Tatsache, dass die vorgenannte Komponente nicht mehr durch ein zusätzliches Overlay abgedeckt ist, wird die Deutlichkeit des Motivs oder dergleichen, das durch diese Komponente gebildet wird, jedenfalls, wenn diese Komponente aus einem Farbprodukt besteht, nicht durch ein derartiges Overlay nachteilig beeinflusst.

[0012] Vorzugsweise wird die Erfindung in Kombination mit Fußbodenpaneelen angewendet, deren vorgenannte oberste Lage eine Lage auf Basis von Melaminharz ist, da eine solche oberste Lage an sich, wie bekannt, sehr geeignet für Fußbodenpaneele ist.

[0013] Obwohl die Erfindung in Kombination mit verschiedenen Motivarten für die bedruckte dekorative Schicht eingesetzt werden kann, bietet sie vor allem besondere Vorteile bei Ausführungen, bei denen die bedruckte dekorative Schicht ein Holzmotiv darstellt, da auf diese Weise besonders gute Imitationen von nachbehandelten, spezieller eingefärbten, beispielsweise gekalkten, hölzernen Fußbodenteilen oder Parkettteilen, manchmal auch "patinierte" Fußbodenteile oder Parkett genannt, verwirklicht werden können.

[0014] Eine auf der Hand liegende Lösung für das Imitieren eines solchen eingefärbten oder "patinierten" Fußbodens mittels Laminatpaneelen besteht darin, die dekorative Schicht mit einem gedruckten Motiv zu versehen, das ein patiniertes hölzernes Fußbodenteil oder Parkettteil wiedergibt und anschließend hierüber ein klassisches Overlay anzubringen. Die Praxis hat erwiesen, dass es in einer so spezifischen Anwendung schwierig ist, eine gute Imitation eines wirklich eingefärbten Holzfußbodens zu erhalten.

[0015] Indem jedoch, in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung, die Fußbodenpaneele einerseits mit einer mit einem Holzmotiv bedruckten dekorativen Schicht und andererseits mit eingedrückten Vertiefungen, worin ein Farbprodukt angebracht wird, versehen werden, kann eine bedeutend bessere Imitation verwirklicht werden. Das gedruckte Holzmotiv kann hierbei sowohl aus einem traditionellen Aufdruck bestehen, wie er zur Imitation eines nicht eingefärbten Fußbodens angewendet wird, wobei der Imitationseffekt der Einfärbung dann ausschließlich durch das Farbprodukt in den eingedrückten Vertiefungen erhalten wird, als auch aus einem besonderen Aufdruck, der sehr wohl bestimmte Aspekte der Einfärbung wiedergibt, wobei der Imitationseffekt der Einfärbung dann durch die Kombination des speziell-

len Aufdrucks und des Farbprodukts in den eingedrückten Vertiefungen erhalten wird. Gemäß der letztgenannten Verfahrensweise kann mittels des Drucks der dekorativen Schicht zumindest die Verfärbung einer behandelten Holzoberfläche imitiert werden, während mittels des Farbprodukts in den eingedrückten Vertiefungen zurückbleibende Farbstoffe imitiert werden können, die bei einer Behandlung eines echten Holzfußbodens in den echten Poren oder anderen Aussparungen im Holz zurückbleiben.

[0016] Beispielsweise soll die vorgenannte Komponente, zum Zweck der Imitation von eingefärbtem, "patiniertem" oder gekalktem Holz, aus einem Farbprodukt mit einer hellen Farbe, spezieller weiß, bestehen. Farbprodukte von einer anderen Farbe sind jedoch nicht ausgeschlossen. Diese Farbprodukte sind an sich vorzugsweise wenig oder nicht transparent.

[0017] Beim Imitieren von Holz wird bevorzugt, dass die besagten eingedrückten Vertiefungen in Funktion des Holzmotivs angebracht sind und noch besser dem Muster des Holzmotivs folgen. In dem Fall, dass die besagte Komponente dann aus einem Farbprodukt besteht, wird erhalten, dass das Motiv, das durch dieses Farbprodukt entsteht, optimal auf das darunterliegende gedruckte Motiv der dekorativen Schicht abgestimmt ist. Wenn die besagte Komponente nicht aus einem Farbprodukt besteht, sondern, wie hiernach noch erläutert, anderen Zwecken dient und beispielsweise aus einem farblosen oder nahezu farblosen Mittel besteht, entsteht der Vorteil, dass das Vorhandensein einer derartigen Komponente, da sie in Übereinstimmung mit dem darunterliegenden gedruckten Motiv über die Oberfläche des Fußbodenpaneels verteilt ist, weniger auffällt.

[0018] Das Vorangehende schließt nicht aus, dass eine derartige, in eingedrückten Vertiefungen angebrachte Farbkomponente auch in Kombination mit anderen Motiven als einem Holzmotiv angewendet werden kann.

[0019] Es wird angemerkt, dass die Fußbodenpaneele gemäß der Erfindung an einer oder mehrerer ihrer Oberkanten mit einem weggeschnittenen Materialteil versehen werden können, um an diesen Kanten ein spezielles Profil zu kreieren. Mittels eines solchen weggeschnittenen Teils kann beispielsweise eine sogenannte "Fase" gebildet werden, oder einfach eine rechteckige Aussparung, die beim nebeneinander Verlegen mehrerer Fußbodenpaneele eine Rille bildet. Gemäß einer besonderen Ausführung der vorliegenden Erfindung wird in diesem Fall die durch das Wegschneiden des vorgenannten Materialteils entstandene Oberfläche zumindest teilweise mit einem Finish versehen, wodurch das Aussehen der Oberfläche an den Effekt angepasst ist, der durch das Farbprodukt in den vorgenannten eingedrückten Vertiefungen erhalten ist.

[0020] Die farbliche Anpassung der Oberfläche an der Stelle, wo ein Teil weggeschnitten ist, an die Farbe der angewendeten Komponente kann auf gleich

welche Weise geschehen. Hierzu kann beispielsweise eine Beschichtung auf dieser Oberfläche angebracht werden, die eine passende Farbe oder ein passendes Motiv aufweist. Zum Anbringen einer solchen Beschichtung kann beispielsweise Transferdruck verwendet werden, wie unter anderem in der internationalen Patentanmeldung WO 01/96688 beschrieben.

[0021] Gemäß einer besonderen Variante wird jedoch die besagte Oberfläche zumindest teilweise mit einem Farbprodukt derselben Farbe oder nahezu derselben Farbe wie das Farbprodukt, das für die besagte Komponente verwendet wird, eingefärbt sein. In einer besonderen Ausführungsform wird sogar dasselbe Mittel, beispielsweise dieselbe Farbe, hierzu verwendet. Der Vorteil dieser Technik besteht darin, dass die Endbearbeitung der besagten Oberfläche, mit anderen Worten, die Endbearbeitung der "Fase", automatisch optimal an die Oberfläche des Fußbodenpaneels angepasst ist, dies im Gegensatz zu einer mittels Transferdruck angebrachten Beschichtung, da beim Transferdruck separate Materialien verwendet werden, die dann spezifisch auf die Oberfläche des Fußbodenpaneels abgestimmt werden müssen.

[0022] Gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung ist das vorgenannte Fußbodenpaneel mit einer eingefärbten transparenten oberen Lage versehen, mit anderen Worten, einem eingefärbten "Overlay".

[0023] Bis dato werden Overlays, jedenfalls wenn sie in Kombination mit einer bedruckten dekorativen Schicht angewendet werden, stets so verwirklicht, dass sie nach dem Formen des Fußbodenpaneels, d.h. nach dem Aushärten, so durchsichtig wie möglich und auch so farblos wie möglich sind, um dadurch die bedruckte dekorative Schicht optimal sichtbar sein zu lassen. Hierzu werden "Overlays" dann auch aus an sich sehr reinem Papier geformt, das mit Harz imprägniert ist. Das reine Papier selbst ist an sich weiß, jedoch wird es nach dem Imprägnieren und nach dem Pressen des Overlays nahezu farblos.

[0024] Indem nun erfindungsgemäß, wie vorgenannt, ein eingefärbtes "Overlay" verwendet wird, können besondere neue Effekte verwirklicht werden. Unter einem "eingefärbten Overlay" ist hierbei ein "Overlay" zu verstehen, das in angewendetem Zustand dem Fußbodenpaneel deutlich einen bestimmten Farbton verleiht, mit anderen Worten nicht farblos ist. Ein solcher Farbton kann hierbei von gleich welcher Farbe sein, einschließlich weiß oder schwarz.

[0025] Im Prinzip kann ein solcher Farbton in der oberen Lage oder somit im Overlay verwirklicht werden, indem gefärbtes Papier für den Papierträger des Overlays verwendet wird, jedoch soll das Overlay oder somit die oberste Lage vorzugsweise eingefärbt sein, indem diese Lage auf Basis von gefärbtem Harz gebildet ist. Durch Einfärben des Harzes selbst wird einerseits ein Farbton erhalten, jedoch wird andererseits die Transparenz des Overlays wenig oder nicht

nachteilig beeinflusst.

[0026] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das eingefärbte Overlay derart gewählt, dass einerseits dieses Overlay mittels seines Farbtons und andererseits das besagte, in den eingedrückten Vertiefungen vorhandene Farbprodukt gemeinsam zu einem "patinierenden" oder "einfärbenden" Effekt beitragen. In diesem Fall kann für die bedruckte dekorative Schicht ein klassisches nachgeahmtes Holzmotiv verwendet werden; kann die zu imitierende gefärbte Tönung, die an der gesamten Oberfläche vorhanden ist, mittels des eingefärbten Overlays erhalten werden; und kann das in den eingedrückten Vertiefungen vorhandene Farbprodukt als Imitation des normalerweise in Wirklichkeit in den Holzporen und dergleichen zurückbleibenden Farbprodukts verwendet werden.

[0027] Selbstverständlich kann ein solches eingefärbtes Overlay auch verwendet werden, um andere besondere Effekte zu kreieren.

[0028] Es wird angemerkt, dass die Verwendung solcher eingefärbter "Overlays" es gestattet, verschiedene Endergebnisse zu verwirklichen, ausgehend von stets derselben bedruckten dekorativen Schicht. Im Fall der Imitation von Parkett oder hölzernen Fußbodenteilen kann dann beispielsweise eine Imitation eines nicht eingefärbten Fußbodens mittels ausschließlich einer bedruckten dekorativen Schicht mit einem hellen Overlay verwirklicht werden, während bei einer Imitation einer eingefärbten Ausführung von ein und derselben bedruckten dekorativen Schicht ausgegangen wird, dann jedoch mit einem eingefärbten Overlay.

[0029] Beispielsweise ist das eingefärbte Overlay hierbei einfarbig und somit frei von jeglichem bestimmten festgelegten Motiv, mit dem Vorteil, dass das Overlay beim Formen der Platten, woraus die Fußbodenpaneele verwirklicht werden, nicht extra in Bezug zum eventuellen Motiv der bedruckten dekorativen Schicht positioniert werden muss.

[0030] Beispielsweise weisen die vorgenannten eingedrückten Vertiefungen in mindestens einer Richtung eine geringe Abmessung auf, spezieller eine Breite, die für den größten Teil derartiger eingedrückter Vertiefungen weniger als 2 mm und noch besser weniger als 1 mm beträgt. Durch die Verwendung relativ kleiner eingedrückter Vertiefungen wird die in den eingedrückten Vertiefungen vorhandene Komponente während des Gebrauchs der Fußbodenpaneele nicht oder fast nicht belastet.

[0031] Gemäß einer wichtigen Variante der Erfindung umfasst die vorgenannte Komponente zumindest ein aktives Mittel. Unter einem aktiven Mittel ist jedes Produkt zu verstehen, das bestimmte Eigenschaften erbringt, andere als solche Eigenschaften, die ausschließlich den Zweck haben, das Aussehen zu bestimmen oder eine oberste Lage zu bilden. Hierzu können Produkte verwendet werden, die beispielsweise eine oder mehr der folgenden Eigenschaften besitzen: antibakteriell, antistatisch,

schmutzabweisend, schimmelverhütend. Die Anwendung anderer aktiver Mittel ist nicht ausgeschlossen. Eine andere Anwendung besteht beispielsweise in der Verwendung von Stoffen, die einen bestimmten optischen Effekt herbeiführen, wie etwa Stoffe, die reflektierende und/oder fluoreszierende und/oder phosphoreszierende Eigenschaften besitzen.

[0032] Es ist deutlich, dass gemäß der vorliegenden Erfindung derartige Produkte in Kombination mit Fußbodenpaneelen optimal eingesetzt werden können, da einerseits die vorgenannte Komponente bei der Nutzung des Fußbodenpaneels wenig oder nicht belastet wird und daher sehr geringem Verschleiß unterworfen ist, und andererseits die betreffende Komponente doch frei an der oberen Außenfläche vorhanden sein kann, wodurch sie optimal aktiv sein kann.

[0033] Es ist deutlich, dass die Anwendung eines aktiven Mittels für die vorgenannte, in den eingedrückten Vertiefungen angebrachte Komponente auch mit einem Farbprodukt kombiniert werden kann, beispielsweise indem aktive Bestandteile, wie etwa antibakterielle Produkte, antistatische Produkte oder dergleichen dem Farbprodukt beigemischt werden. Die Fußbodenpaneele der Erfindung sind vorzugsweise als DPL (Direct Pressure Laminate) ausgeführt.

[0034] Die vorgenannte, in den eingedrückten Vertiefungen vorhandene Komponente besteht vorzugsweise aus einer ausgehärteten Masse, wie etwa einem Farbbrei, einem aushärtbaren Produkt, das aktive Mittel enthält, oder dergleichen, welche Masse vorzugsweise infolge der Tatsache entstanden ist, dass eine bestimmte Menge davon in die eingedrückten Vertiefungen eingebracht ist, indem sie darin deponiert wurde, beispielsweise hineingerollt, hineingestrichen, hineingerakelt, hineingespritzt ist oder dergleichen, dies im Gegensatz zu Drucktechniken unter hohem Druck.

[0035] Es wird angemerkt, dass die hiervor beschriebene Möglichkeit, um mit Laminatpaneelen einen nachbehandelten, spezieller mit Farbe oder dergleichen eingefärbten Holzfußboden oder Parkettboden zu imitieren, gemäß derer eine mit einem Holzmotiv bedruckte dekorative Schicht und mit einem Farbprodukt versehene eingedrückte Vertiefungen angewendet werden, auch bei anderen Sorten von Laminatpaneelen angewendet werden kann, ungeachtet dessen, ob weitere Zwischenlagen und zusätzliche überdeckende Overlays angewendet werden oder nicht, ungeachtet dessen, wie die Komponente in den eingedrückten Vertiefungen angebracht ist, ungeachtet des Materials, woraus das eventuelle Overlay besteht, und ungeachtet der Tatsache, ob ein Overlay angewendet wird oder nicht.

[0036] Gemäß einem zweiten Aspekt betrifft die Erfindung dann auch ein Fußbodenpaneel, des Typs, bestehend aus einem Laminatpaneel, das eine bedruckte und/oder mit einem Motiv versehene dekorative Schicht enthält, mit dem Merkmal, dass das Fuß-

bodenpaneel mit einem eingefärbten oder "patinieren" Äußeren versehen ist, das zumindest mittels eingedrückter Vertiefungen verwirklicht ist, worin eine Komponente in Form eines Farbprodukts angebracht ist.

[0037] Weiter wird angemerkt, dass auch die Verwendung einer aktiven Komponente bei Laminatpaneelen, angebracht in in Bezug zur oberen Außenfläche versenkten Teilen, ungeachtet dessen, ob dies nun eingedrückte Vertiefungen sind oder nicht, und ungeachtet der weiteren Zusammensetzung des Laminatpaneels, vorteilhaft sein kann, da derartige versenkte Teile das Anbringen einer solchen aktiven Komponente oft besser ermöglichen, als wenn eine solche aktive Komponente an der gesamten Oberfläche angebracht werden muss. Unter Berücksichtigung dessen betrifft die Erfindung gemäß einem dritten Aspekt auch ein Fußbodenpaneel, des Typs, bestehend aus einem Laminatpaneel mit einer obersten Lage auf Basis von Kunststoff, wobei dieses Fußbodenpaneel an seiner Oberseite versenkte Teile aufweist, mit dem Merkmal, dass im Wesentlichen an den versenkten Teilen eine Komponente angebracht ist, die zumindest ein aktives Mittel enthält.

[0038] Wie bereits erläutert, können die versenkten Teile aus eingedrückten Vertiefungen bestehen, vorzugsweise örtlichen eingedrückten Vertiefungen mit geringen Abmessungen. Gemäß einer anderen wichtigen Möglichkeit werden solche versenkten Teile durch die Oberfläche von Teilen gebildet, die dadurch geformt sind, dass an der Oberseite des Fußbodenpaneels, entweder an dessen Rand oder nicht, Materialteile entfernt worden sind, beispielsweise die Oberfläche einer sogenannten "Fase", die Oberfläche einer rechteckigen Aussparung, und so weiter.

[0039] Auch die Verwendung eines eingefärbten sogenannten Overlays in Kombination mit einer bedruckten dekorativen Schicht bietet an sich wichtige Vorteile, unter anderem dadurch, dass hierdurch ein neuer technischer Aufbau erhalten wird, der gestattet, dass neue Kreationen, insbesondere Muster, Aussehen oder dergleichen verwirklicht werden können, dies ungeachtet eventueller anderer Merkmale. Auch bietet die Verwendung eines eingefärbten Overlays den Vorteil, dass bestimmte Dekore, deren Verwirklichung in der Praxis früher problematisch war, jetzt einfacher zustande gebracht werden können.

[0040] So ist beispielsweise bekannt, dass es schwierig ist, sehr helle Dekore, beispielsweise sogenannte "gekalkte" Dekore ("cérusé"), als auch sehr dunkle Dekore ordentlich zu verwirklichen, da bei den bis dato bekannten Techniken, bei denen das Dekor im Wesentlichen durch die bedruckte dekorative Schicht bestimmt wird, der Reichtum des erhaltenen Dekors oft beträchtlich geringer ist als erwünscht.

[0041] Es ist auch bekannt, dass bei sehr hellen oder sehr dunklen Dekoren eine große Menge Drucktinte oder anderes Druckmedium auf der dekorativen Schicht angebracht werden muss, um ein ordentli-

ches Aussehen zu erhalten. Einerseits stellt sich hierbei das Problem, dass ein solch dicker Aufdruck schwierig auszuführen ist. Andererseits hat ein solch dicker Aufdruck zur Folge, dass die dekorative Schicht nur noch schwierig Harz aufnimmt und die erforderliche Beharzungen oder Imprägnierung erschwert wird. Auch hat dies zur Folge, dass sich mehr oder weniger eine Lagenstruktur bildet, da eine weniger gute Haftung zwischen der dekorativen Schicht und dem Overlay entsteht, wodurch beim Fräsen der Kanten der Fußbodenpaneele Stückchen von der Oberseite abspringen können.

[0042] Unter Berücksichtigung des Vorangehenden betrifft die Erfindung gemäß einem vierten Aspekt dann auch noch ein Fußbodenpaneel des Typs, bestehend aus einem Laminatpaneel, das zumindest eine dekorative Schicht enthält, die mit einem bestimmten Motiv versehen ist, mit dem Merkmal, dass das Fußbodenpaneel ebenfalls zumindest ein sogenanntes Overlay enthält, das eingefärbt, aber transparent ist. Dieses Overlay befindet sich selbstverständlich oberhalb der dekorativen Schicht, muss jedoch gemäß dem vierten Aspekt der Erfindung nicht unbedingt die oberste Lage des Paneels bilden. Es ist nämlich nicht ausgeschlossen, über dem eingefärbten Overlay noch ein klares farbloses Overlay anzubringen.

[0043] Durch diese Technik werden neue Möglichkeiten geschaffen.

[0044] Eine dieser Möglichkeiten besteht darin, dass helle oder dunkle Dekore mit einem größeren Reichtum und mit weniger Problemen produziert werden können, indem im Fall eines hellen Dekors das Overlay mit einem hellen Farbton, beispielsweise weißer Farbe, eingefärbt wird und in Fall eines dunklen Dekors das Overlay mit einem dunklen Farbton eingefärbt wird. Der Erfinder hat festgestellt, dass dadurch reiche Dekore verwirklicht werden können, ohne dass hierzu ein extra dicker Aufdruck auf der dekorativen Schicht ausgeführt werden muss, wodurch die vorgenannten Nachteile ausgeschlossen werden können.

[0045] Es wird angemerkt, dass alle Merkmale von Fußbodenpaneelen gemäß dem ersten, zweiten, dritten und vierten Aspekt beliebig kombiniert werden können.

[0046] Auch können beliebig eines oder mehr aller untergeordneten Merkmale, die in Bezug auf das Fußbodenpaneel gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung beschrieben wurden, in Kombination mit den Hauptmerkmalen der Fußbodenpaneele gemäß dem zweiten, dritten und vierten Aspekt angewendet werden, dies ohne dabei die Hauptmerkmale des ersten Aspekts alle anwenden zu müssen.

[0047] Schließlich ist auch ein Verfahren zur Herstellung eines Fußbodenpaneels gemäß der Erfindung beschrieben, mit dem Merkmal, dass dieses Verfahren zumindest zwei wesentliche Schritte umfasst, einerseits einen ersten Schritt, worin eine oder mehr Basislagen, eine dekorative Schicht und ein

transparentes sogenanntes Overlay, mit Hilfe eines thermo-aushärtenden Kunststoffes in einer beheizten Presse zu einem Ganzen zusammengepresst werden, wobei, vorzugsweise gleichzeitig mit dem Zusammenpressen, eingedrückte Vertiefungen in der Oberseite gebildet werden, und andererseits einen zweiten Schritt, wobei die vorgenannte Komponente in die eingedrückten Vertiefungen eingebracht wird. Dieses Verfahren gestattet eine besonders reibungslose Produktion mit relativ niedrigen Produktionskosten und auf eine Weise, die zur Massenproduktion geeignet ist.

[0048] Es ist deutlich, dass dieses Verfahren zur Herstellung von Fußbodenpaneelen gemäß den verschiedenen vorgenannten Aspekten angewandt werden kann, jedenfalls insofern als bei dessen Verwirklichung auch von eingedrückten Vertiefungen Gebrauch gemacht wird.

[0049] Mit der Absicht, die Merkmale der Erfindung besser darzustellen, sind hiernach, als Beispiel ohne jeden einschränkenden Charakter, einige bevorzugte Ausführungsformen beschrieben, unter Verweis auf die begleitenden Zeichnungen, worin:

[0050] Fig. 1 schematisch einen Teil eines Fußbodenbelags darstellt, der aus erfindungsgemäßen Fußbodenpaneelen zusammengestellt ist;

[0051] Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Fußbodenpaneel in Draufsicht darstellt; die

[0052] Fig. 3 und 4 in einem größeren Maßstab Querschnitte gemäß Linien III-III beziehungsweise IV-IV in Fig. 2 darstellen;

[0053] Fig. 5 in einem größeren Maßstab den in Fig. 3 mit F5 angedeuteten Teil darstellt; die

[0054] Fig. 6 bis 11 verschiedene Schritte des beschriebenen Verfahrens darstellen;

[0055] Fig. 12 schematisch eine vollständige Vorgehensweise zur Verwirklichung erfindungsgemäßer Fußbodenpaneele darstellt; die

[0056] Fig. 13 bis 16 eine Anzahl von Varianten der Erfindung darstellen.

[0057] Wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt, betrifft die Erfindung Fußbodenpaneele 1, spezieller Laminatpaneele, zur Bildung eines Fußbodenbelags 2.

[0058] Im dargestellten Beispiel sind die Fußbodenpaneele 1 rechteckig, jedoch ist es deutlich, dass diese gemäß nicht dargestellter Varianten auch eine andere Form aufweisen können und beispielsweise quadratisch oder vieleckig, wie etwa sechseckig oder achteckig, sein können.

[0059] Die Fußbodenpaneele 1 sind vorzugsweise an zumindest zwei einander gegenüberliegenden Kanten 3-4, und noch besser, wie in den Fig. 2 bis 4 dargestellt, an beiden Kantenpaaren 3-4 beziehungsweise 5-6, mit Koppelmitteln 7 versehen, wodurch mehrere derartige Fußbodenpaneele 1 miteinander gekoppelt werden können, sodass diese Koppelmittel 7 in gekoppeltem Zustand eine Verriegelung sowohl in vertikaler als auch horizontaler Richtung ergeben.

[0060] Derartige Koppelmittel 7, die, wie bekannt,

gestatten, dass die Fußbodenpaneele 1 leimlos aneinander gekoppelt und auch wieder entkoppelt werden können, sind an sich aus dem Stand der Technik wohlbekannt und sind unter anderem in den internationalen Patentanmeldungen WO 97/47834 und WO 94/26999 beschrieben. Es ist auch bekannt, dass derartige Koppelmittel 7 in verschiedenen Formen ausgeführt werden können und dass in Funktion der angewendeten Form das Koppeln der Fußbodenpaneele 1 auf verschiedene Arten verwirklicht werden kann, beispielsweise derart, dass solche Fußbodenpaneele 1 mittels Translationsbewegungen T1 und/oder T2 und/oder T3 und/oder Schwenkbewegungen W1 und/oder W2 miteinander gekoppelt werden können, wie schematisch in Fig. 1 angedeutet.

[0061] Es wird angemerkt, dass die vorliegende Erfindung sich jedoch nicht auf Fußbodenpaneele 1 mit Koppelmitteln 7 beschränkt, die eine mechanische Verriegelung in der Richtung R1 und R2 vorsehen, sondern sich grundsätzlich auch auf Fußbodenpaneele 1 beziehen kann, die an einer oder mehr Kanten mit anderen Koppelmitteln versehen sind, beispielsweise mit einer klassischen Nut und Feder, die eventuell ineinandergeleimt werden können, oder sogar auf Fußbodenpaneele 1, die an einer oder mehr Kanten keine Koppelmittel enthalten.

[0062] Wie in der Einleitung erläutert und wie detailliert in der Vergrößerung von Fig. 5 abgebildet ist; ist das Fußbodenpaneel 1 gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung aus einem Laminatpaneel gebildet, das zumindest eine bedruckte dekorative Schicht 8 enthält, sowie auch eine oberste Lage 9, die die obere Außenfläche 10 des Fußbodenpaneels 1 bildet, insbesondere ein so genanntes Overlay, wobei diese oberste Lage oder Overlay 9 auf Basis eines thermoaushärtenden Harzes ausgeführt ist, und ist dieses Fußbodenpaneel 1 weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass in der Oberseite 11 des Fußbodenpaneels 1 eingedrückte Vertiefungen 12 gebildet sind und dass sich in zumindest einer Anzahl dieser eingedrückten Vertiefungen 12 eine Komponente 13 befindet, die dadurch erhalten ist, dass sie nach dem Anbringen der eingedrückten Vertiefungen 12 in diesen Vertiefungen 12 deponiert wurde.

[0063] Es ist deutlich, dass auf diese Weise ein Fußbodenpaneel 1 erhalten wird, wovon große Teile 14 der oberen Außenfläche 10 noch stets durch eine oberste Lage 9 gebildet werden, die auf Basis thermoaushärtenden Harzes ausgeführt ist, wodurch die wichtigen Vorteile hiervon behalten werden, während gleichzeitig auf optimale Weise eine zusätzliche Komponente 13 in die Oberfläche eingearbeitet werden kann, dies in Hinblick auf die Realisation verschiedener Effekte, wie in der Einleitung beschrieben.

[0064] Die oberste Lage 9 ist vorzugsweise eine Lage auf Basis von Melaminharz, die beispielsweise aus einem mit solchem Harz imprägnierten Träger, wie etwa einem mit Harz imprägniertem Papier, gebildet ist.

[0065] Die bedruckte dekorative Schicht 8 ist vorzugsweise mit einem Motiv 15 bedruckt, wobei dieses Motiv sich dann an der Oberseite 16 der dekorativen Schicht 8, oder doch an der Oberseite des Trägers dieser dekorativen Schicht 8, befindet.

[0066] Die eingedrückten Vertiefungen 12 können verschiedene Formen und Abmessungen aufweisen. Abhängig vom beabsichtigten Effekt können diese eingedrückten Vertiefungen 12 entweder in Funktion des gedruckten Motivs 15 angebracht sein oder nicht. Mit "in Funktion des Motivs 15 angebracht" ist gemeint, dass die Form und/oder Abmessungen und/oder Richtung, gemäß derer sich diese eingedrückten Vertiefungen 12 erstrecken, auf das gedruckte Motiv 15 abgestimmt sind, was nicht notwendigerweise bedeutet, dass sie diesem Motiv 15 spezifisch folgen müssen oder gemäß diesem Motiv 15 ausgerichtet sein müssen. In dem Fall, dass das Motiv 15 aus einem Holzmotiv besteht, kann dies unter anderem sowohl bedeuten, dass die eingedrückten Vertiefungen 12 dem Holzmotiv folgen, oder in gewissem Umfang folgen, wie in WO 01/96689 beschrieben, als auch, dass die eingedrückten Vertiefungen 12 aus willkürlich angebrachten länglichen eingedrückten Vertiefungen bestehen, die sich global gesehen in der Längsrichtung der imitierten Holzmaserung erstrecken, wie dies traditionell bei Laminatparkett angewendet wird.

[0067] Die Verwendung von eingedrückten Vertiefungen 12, die an das Motiv 15 angepasst sind, bietet vor allem wichtige Anwendungsmöglichkeiten in dem Fall, dass die vorgenannte Komponente 13 aus einem Farbprodukt besteht. Unter einem "Farbprodukt" ist jedes Mittel zu verstehen, das nicht farblos transparent ist, jedoch einen bestimmten Farbeffekt, einschließlich weiß oder schwarz, ergibt. Als solches Farbprodukt kann beispielsweise eine Farbe, insbesondere eine Farbe auf Wasserbasis, oder eine Farbe in Form eines UV-aushärtenden Lacks verwendet werden. Auch ist die Verwendung anderer Substanzen, wie beispielsweise Kalk oder dergleichen, nicht ausgeschlossen.

[0068] Wie vorstehend erwähnt, besteht eine wichtige Anwendung dieser Erfindung darin, eingefärbte oder nachbehandelte hölzerne Fußbodenteile oder Parketteile, manchmal auch "patiniertes" Holz oder Parkett genannt, auf effiziente Weise zu imitieren. In dem Fall gibt die bedruckte dekorative Schicht 8 ein Holzmotiv 15 wieder, während in den eingedrückten Vertiefungen 12, die vorzugsweise an das Holzmotiv 15 angepasst sind, ein Farbprodukt angebracht ist. Hierdurch wird, wie schematisch in Fig. 2 angedeutet, erreicht, dass das Holzmotiv 15 durch die transparente oberste Lage 9 und eventuelle andere dazwischenliegende Lagen sichtbar ist, während die Komponente 13, die sich dicht bei der Oberseite 11 befindet und die in Fig. 2 schematisch mit einer dickeren Linie angedeutet ist, einen Farbstoff imitiert, vergleichbar mit echtem Farbstoff, Kalk oder dergleichen eines eingefärbten, beispielsweise gekalkten echten



Holzfußbodens.

[0069] In dem Fall, dass ein gekalkter Fußboden imitiert werden muss, wird für die Komponente 13 ein Farbprodukt mit einer hellen Farbe und insbesondere weiß angewendet.

[0070] Einer Variante gemäß kann die Komponente 13 auch ein aktives Mittel umfassen, dies entweder in Kombination mit einem Farbprodukt oder nicht. Wie in der Einleitung erläutert, kann ein solches Mittel beispielsweise antibakterielle und/oder antistatische und/oder schmutzabweisende und/oder schimmelabweisende und/oder fluoreszierende und/oder phosphoreszierende Eigenschaften besitzen. Derartige Produkte, und eventuelle Träger, um diese darin anzubringen, sind an sich vom Stand der Technik her ausreichend bekannt und werden hier dann auch nicht näher beschrieben.

[0071] Im Allgemeinen wird bevorzugt, dass die eingedrückten Vertiefungen 12 zumindest in einer Richtung eine geringe Abmessung aufweisen, beispielsweise eine Breite, die für die Mehrzahl der eingedrückten Vertiefungen 12 weniger als 2 mm beträgt, und noch besser weniger als 1 mm. Gleichzeitig ist die Mehrzahl dieser eingedrückten Vertiefungen 12 vorzugsweise länglich, mit einer Länge, die zwischen einigen Millimetern und einigen Zentimetern variiert, letzteres vor allem in Anwendungen, bei denen das Fußbodenpaneel 1 mit einer dekorativen Schicht 8 mit einem Holzmotiv 15 versehen ist. Die Tiefe der eingedrückten Vertiefungen ist willkürlich, ist jedoch natürlich so gewählt, dass während des Formens dieser Vertiefungen keine unerwünschten Beschädigungen an der Oberfläche entstehen.

[0072] Die oberste Lage oder das Overlay 9 kann aus einem klassischen farblosen transparenten Overlay bestehen. Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung kann jedoch auch eine eingefärbte transparente oberste Lage oder Overlay 9 angewendet werden, wodurch, wie bereits erläutert, besondere Effekte kreiert werden können.

[0073] In den Fig. 6 bis 11 wird schematisch ein Verfahren zur Verwirklichung eines Fußbodenpaneels 1 gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung dargestellt, d.h. zumindest zur Verwirklichung der eingedrückten Vertiefungen und dem darin Anbringen der Komponente 13.

[0074] In der dargestellten Ausführungsform dieses Verfahrens ist das Fußbodenpaneel 1 als sogenanntes Direct Pressure Laminate (DPL) verwirklicht. Diese Technik gestattet eine reibungslose Produktion, wobei in einem einzigen Presszyklus Platten verwirklicht werden können, die bereits die vollständige oder nahezu vollständige Lagenstruktur des Endprodukts, d.h. der zu bildenden Fußbodenpaneele 1, aufweisen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass die Erfindung auch in Kombination mit anderen Techniken als der bei der Herstellung von DPL angewendeten verwendet werden kann.

[0075] In dem in den Figuren dargestellten Verfahren werden erst, wie in Fig. 6 dargestellt, die ver-

schiedenen Lagen, von denen ausgegangen wird, aufeinander angebracht. Dies betrifft eine Basislage 17, die an sich entweder aus mehreren Lagen oder zusammengestellten Teilen bestehen kann oder nicht, eine bedruckte dekorative Schicht 8, eine oberste Lage 9 und vorzugsweise auch eine Gegenlage 18. Die Basislage 17 besteht vorzugsweise aus einer MDF-/HDF-Platte, Spanplatte, sogenanntem Blockboard oder dergleichen. Die dekorative Schicht 8 kann einfach aus bedrucktem Papier bestehen, ist jedoch vorzugsweise schon im Voraus mit Harz imprägniert. Die oberste Lage 9 besteht, wie vorstehend erwähnt, aus einem mit thermoaushärtendem Harz imprägnierten Träger, wie etwa einem Papierbogen. Auch die Gegenlage 18 besteht aus einem mit Harz imprägnierten Träger.

[0076] Selbstverständlich können noch andere dazwischenliegende Lagen vorgesehen werden, wie beispielsweise zusätzliche mit Harz imprägnierte Lagen.

[0077] Wie in Fig. 7 dargestellt, wird das erhaltene Lagenpaket in eine erwärmte Presse 19 gebracht, vorzugsweise eine Flachpresse, mit einer Unterplatte 20, worauf das vorgenannte Paket gelegt wird, und einer Oberplatte 21, zwischen denen das Ganze zusammengepresst wird. Die Oberplatte 21 ist mit Ausstülpungen 22 oder dergleichen zum Formen der vorgenannten eingedrückten Vertiefungen 12 versehen. [0078] Diese eingedrückten Vertiefungen 12 werden in dem Moment gebildet, wenn die Presse, wie in Fig. 8 abgebildet, geschlossen ist, dies während das thermoaushärtende Harz der dekorativen Schicht 8 und die oberste Lage 9 miteinander verschmelzen und zu einem Ganzen, fest anhaftend an der Basisplatte 17, aushärten.

[0079] Aus der Presse 19 wird eine zusammengesetzte Platte 23 erhalten, wie in Fig. 9 abgebildet, worin in der Oberseite 11 eingedrückte Vertiefungen 12 vorhanden sind.

[0080] Anschließend wird die Komponente 13 in diese eingedrückten Vertiefungen 12 eingebracht. Dieses Einbringen geschieht vorzugsweise, indem eine bestimmte Menge dieser Komponente 13 in den eingedrückten Vertiefungen 12 deponiert wird, beispielsweise indem sie in die eingedrückten Vertiefungen 12 eingestrichen wird, beispielsweise mittels Rakeln, Hineinreiben oder Hineinrollen. Fig. 10 stellt dar, wie eine solche Komponente 13 mittels einer Rakel 24 in den eingedrückten Vertiefungen 12 angebracht werden kann. Fig. 11 stellt eine Variante dar, wobei eine Komponente 13 mittels einer Rolle 25 in die eingedrückten Vertiefungen 12 eingerollt werden kann.

[0081] Fig. 12 stellt eine globale Übersicht des Verfahrens dar. In einem ersten Schritt 26 wird ein Paket 27 aus verschiedenen Lagen, wie vorerwähnt, in eine Presse 19 gebracht, wobei, wie hiervoor unter Verweis auf die Fig. 7 bis 9 erläutert, Platten 23 gebildet werden, die an ihrer Oberfläche mit eingedrückten Vertiefungen 12 versehen sind. In einem folgenden Schritt



28 wird die Komponente 13 in den eingedrückten Vertiefungen 12 deponiert, was in Fig. 12 schematisch mittels einer Rakel 24 angedeutet ist. Anschließend kann die Komponente 13 auf forcierte Weise einer Trocknung unterworfen werden, beispielsweise mittels Infrarotbestrahlung bei thermischer Trocknung oder mittels Ultraviolettbestrahlung bei Aushärtung, beispielsweise mittels Lampen 29, welcher Schritt in Fig. 12 schematisch mit Referenz 30 angedeutet ist. Anschließend werden die Platten 23 zu Fußbodenpaneelen 1 zersägt, wie schematisch in Schritt 31 dargestellt, wonach an diesen Fußbodenpaneelen 1 Koppelmittel 7 gebildet werden können, beispielsweise mittels der in Schritt 32 schematisch dargestellten Fräsen 33.

[0082] Fig. 13 illustriert, dass, wie bereits in der Einleitung beschrieben, ein solches Fußbodenpaneel 1 an einer oder mehr Oberkanten, in diesem Fall der Oberkante 34, mit einem weggeschnittenen Materialteil versehen werden kann, wobei die durch das Wegschneiden dieses Materialteils entstandene Oberfläche 35 zumindest teilweise mit einem Finish versehen ist, wodurch das Aussehen der Oberfläche 35 an den Effekt angepasst ist, der durch das in den vorgenannten eingedrückten Vertiefungen 12 angebrachte Farbprodukt erhalten wurde. In Fig. 13 ist dies eine separate Beschichtungslage 36, die, beispielsweise mittels Transferdruck, auf der Oberfläche 35 angebracht ist.

[0083] Einer Variante gemäß kann, statt Transferdruck zu verwenden, auch eine Beschichtung verwendet werden, wobei die Oberfläche 35 mittels eines Farbstoffs, wie etwa einer Farbe, Lack, gefärbtem Imprägniermittel oder dergleichen behandelt wird, wobei diese auf gleich welche Weise auf der Oberfläche 35 angebracht sein kann, beispielsweise durch Zerstäuben, Sprühen, Spritzen, mittels einer Rolle oder mittels eines Filzstifts.

[0084] Vorzugsweise ist die Oberfläche 35 im letzteren Fall mit einem Farbprodukt derselben Farbe oder fast derselben Farbe eingefärbt wie das Farbprodukt, das für die vorgenannte Komponente 13 angewendet ist, oder es kann sogar die Komponente 13 selbst zum Einfärben davon verwendet werden.

[0085] Das Vorangehende ist vor allem nützlich in Kombination mit Fußbodenpaneelen 1, bei denen durch die weggeschnittenen Teile eine sogenannte "Fase" geformt wird. Die weggeschnittenen Teile können jedoch auch eine andere Form haben, beispielsweise eine rechteckige Form, wie in strichpunktierter Linie 37 angedeutet, um zwischen den verlegten Fußbodenpaneelen 1 eine Rille zu imitieren.

[0086] Schließlich wird nochmals unterstrichen, dass die Fußbodenpaneele 1, die dem vorgenannten zweiten oder dritten oder vierten Aspekt der Erfindung entsprechen, nicht notwendigerweise alle Merkmale der Fußbodenpaneele 1 besitzen müssen, die in Übereinstimmung mit dem ersten Aspekt ausgeführt sind, was hiernach anhand einer Anzahl von Beispielen illustriert wird.

[0087] Der zweite Aspekt beispielsweise betrifft die Tatsache, dass ein als Fußbodenpaneel 1 ausgeführtes Laminatpaneel mit einem "eingefärbten" oder "patinierten" Effekt versehen wird, der verwirklicht ist, indem eine bedruckte dekorative Schicht mit eingedrückten Vertiefungen kombiniert wird, worin eine Komponente in Form eines Farbprodukts angebracht ist. Dies bedeutet beispielsweise, dass nicht notwendigerweise die vorgenannte oberste Lage 9 verwendet werden muss, dass die vorgenannten eingedrückten Vertiefungen 12 sich nicht notwendigerweise in der obersten Lage befinden müssen, und dass, wenn eine oberste Lage 9 verwendet wird, diese nicht notwendigerweise aus einem thermoaushärtenden Harz bestehen muss.

[0088] Gemäß dem dritten Aspekt betrifft die Erfindung ein Fußbodenpaneel mit einer obersten Lage auf Basis von Kunststoff, wobei dieses Fußbodenpaneel an seiner Oberseite, entweder in dem vorgenannten Kunststoff oder nicht, versenkte Teile aufweist, woran eine Komponente angebracht ist, die ein aktives Mittel enthält. Diese versenkten Teile können ausschließlich aus eingedrückten Vertiefungen 12 bestehen, wie in Fig. 14 abgebildet, oder ausschließlich aus Oberflächen 35, die durch weggeschnittene Teile erhalten sind, beispielsweise wie in den Fig. 15 und 16 abgebildet, oder noch durch eine Kombination dieser beiden Möglichkeiten.

[0089] Gemäß dem vierten Aspekt wird eine eingefärbte oberste Lage oder Overlay in Kombination mit einer darunterliegenden bedruckten dekorativen Schicht verwendet. Gemäß diesem vierten Aspekt sind die eingedrückten Vertiefungen 12 und die versenkten Teile optional.

[0090] Es ist deutlich, dass, wenn in Übereinstimmung mit dem zweiten oder dritten Aspekt der Erfindung eingedrückte Vertiefungen verwendet werden, worin eine Komponente, gemäß dem zweiten Aspekt ein Farbprodukt und gemäß dem dritten Aspekt ein aktives Mittel, angebracht ist, zur Bildung der eingedrückten Vertiefungen und zum Anbringen der Komponente in diesen eingedrückten Vertiefungen auf analoge Weise vorgegangen werden kann, wie anhand der Fig. 5 bis 12 beschrieben. Andere Techniken sind jedoch nicht ausgeschlossen.

[0091] Eine andere Technik zum Anbringen einer Komponente 13 in eingedrückten Vertiefungen 12, nachdem diese eingedrückten Vertiefungen 12 geformt sind, besteht gemäß der vorliegenden Erfindung darin, dass die vollständige Oberfläche der Platten 23, oder zumindest doch große Teile davon, vollständig oder nahezu vollständig mit der Komponente 13 bedeckt werden und anschließend diese Platten 23 derart gereinigt werden, dass die Komponente 13 im Wesentlichen ausschließlich in den eingedrückten Vertiefungen 12 vorhanden bleibt, während die Komponente 13, die sich auf den dazwischenliegenden Teilen 14 befindet, im Wesentlichen entfernt wird. Dieses Reinigen kann auf verschiedene Arten und Weisen verwirklicht werden, beispiels-

weise durch Abwischen, Bürsten oder dergleichen.

[0092] Gemäß einer Variante dieser Technik wird in zumindest zwei Schritten gearbeitet, wobei im ersten Schritt dafür gesorgt wird, dass ausschließlich, oder nahezu ausschließlich, ein erstes Mittel in den eingedrückten Vertiefungen 12 zurückbleibt und anschließend, im zweiten Schritt, ein zweites Mittel über der Oberfläche angebracht wird, das mit dem ersten Mittel reagieren kann und/oder sich gut daran anheftet, jedoch wenig oder nicht auf die zwischen den eingedrückten Vertiefungen 12 befindlichen Teile 14 reagiert oder sich wenig oder nicht daran anheftet. Diese Technik ist vor allem von Vorteil, wenn hierzu Zweikomponentenharze verwendet werden. In diesem Fall kann die Platte 23 erst mit der ersten Komponente, die vorzugsweise klar transparent ist, bedeckt werden, mit dem Ergebnis, dass die durch dieses Mittel geformte Lage an der Stelle der eingedrückten Vertiefungen 12 dicker ist als an der Stelle der Teile 14. Anschließend kann diese erste Komponente teilweise verdampft werden, sodass die auf den Teilen 14 vorhandenen dünneren Mengen vollständig oder nahezu vollständig verschwunden sind, während von den dickeren Mengen an der Stelle der eingedrückten Vertiefungen 12 sehr wohl noch eine bestimmte Menge zurückbleibt. Danach wird die zweite Komponente des Harzes, die nur mit der ersten Komponente reaktiv ist, auf der Platte 23 angebracht und wird das Harz ausgehärtet. Hierdurch wird ausschließlich ein Aushärten erhalten an den Stellen, an denen sowohl die erste als auch die zweite Komponente vorhanden ist, d.h. ausschließlich oder nahezu ausschließlich in den eingedrückten Vertiefungen 12. Die Quantität der zweiten Komponente, die nicht mit der ersten Komponente reagiert hat, kann anschließend durch Wegwaschen, Abwischen, Abschrappen oder dergleichen einfach entfernt werden.

[0093] Es ist deutlich, dass die reagierten ersten und zweiten Komponenten des Zweikomponentenharzes dann zusammen die beabsichtigte Komponente 13 bilden.

[0094] Auch ist es nicht ausgeschlossen, in den eingedrückten Vertiefungen 12 eine Komponente 13 anzubringen, die an sich, ausschließlich an der Stelle der eingedrückten Vertiefungen 12, mit einer zusätzlichen Lage abgedeckt ist. So kann beispielsweise unten in den eingedrückten Vertiefungen 12 ein färbendes Produkt angebracht werden, während darüber eine transparente Lage deponiert wird, dies, um dem Ganzen zusätzliche Merkmale zu verleihen. Solche zusätzlichen Komponenten können beispielsweise darin bestehen, dass über dem färbenden Produkt eine Schutzschicht gebildet wird oder dass eine aktive Komponente in die transparente Lage integriert wird.

[0095] Die Erfindung schließt nicht aus, dass bei Ausführungen gemäß dem ersten, zweiten oder dritten Aspekt nicht nur in den eingedrückten Vertiefungen die Komponente 13 vorhanden ist. Das Produkt 13 kann gemäß diesen Aspekten in beschränktem

Umfang auf den Teilen 14 vorkommen, beispielsweise in Form geringer Komponentenreste, die auf der Oberfläche zurückgeblieben sind.

[0096] Die vorliegende Erfindung ist keineswegs auf die als Beispiel beschriebenen und in den Figuren dargestellten Ausführungsformen beschränkt, vielmehr kann ein solches Fußbodenpaneel gemäß verschiedenen Varianten verwirklicht werden, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0097] So ist es beispielsweise nicht ausgeschlossen, die Komponente 13 nach dem Zersägen der Platten 23, und selbst nach dem Fräsen und dergleichen, in den eingedrückten Vertiefungen anzubringen, wodurch die hierzu erforderliche Vorrichtung vom Umfang her eingeschränkt werden kann. Geschieht dies nach dem Fräsen, oder zwischen bestimmten Fräsgängen, so kann eine bereits gebildete "Fase", beziehungsweise abgeschrägte Kante, oder ein anderes versenktes Teil gleichzeitig mit den eingedrückten Vertiefungen mit einer Komponente 13 versehen werden.

### Schutzansprüche

1. Fußbodenpaneel, des Typs, der aus einem Laminatpaneel besteht, das zumindest eine bedruckte dekorative Schicht (8) enthält und eine oberste Lage (9), die die obere Fläche (10) des Fußbodenpaneels (1) bildet, insbesondere ein so genanntes Overlay, wobei diese oberste Lage (9), beziehungsweise dieses Overlay, auf Basis eines thermoaushärtenden Harzes ausgeführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Oberseite (11) des Fußbodenpaneels (1) eingedrückte Vertiefungen (12) geformt sind und dass sich zumindest in einer Anzahl dieser eingedrückten Vertiefungen (12) eine Komponente (13) befindet, die dadurch erhalten ist, dass sie, nach dem Anbringen der eingedrückten Vertiefungen (12), in diesen eingedrückten Vertiefungen (12) angebracht ist.

2. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannte oberste Lage (9) eine Lage auf Basis von Melaminharz ist.

3. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die bedruckte dekorative Schicht (8) ein Holzmotiv darstellt.

4. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannten eingedrückten Vertiefungen (12) in Funktion des Holzmotivs angebracht sind, und insbesondere dem Muster des Holzmotivs folgen und/oder die Holzporen darstellen.

5. Fußbodenpaneel gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannte Komponente (13) zumindest aus einem Farbprodukt, insbesondere einer Farbe oder

dergleichen gebildet ist.

6. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die bedruckte dekorative Schicht (8) ein Motiv (15) wiedergibt und dass die vorgenannte Komponente (13) so gewählt ist, dass sie dem Motiv (15) der bedruckten dekorativen Schicht (8) einen "einfärbenden" oder einen sogenannten "patinierenden" Effekt verleiht.

7. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass es eine "eingefärbte" Holzoberfläche (35) imitiert, zu welchem Zweck das Fußbodenpaneel (1) einerseits ein auf der dekorativen Schicht (8) wiedergegebenes Holzmotiv und andererseits eine Komponente (13) in den eingedrückten Vertiefungen (12), die aus einem Farbprodukt besteht, enthält.

8. Fußbodenpaneel gemäß einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußbodenpaneel (1) an zumindest einer Oberkante (34) mit einem weggeschnittenen Materialteil versehen ist, wobei die durch das Wegschneiden dieses Materialteils entstandene Oberfläche (35) zumindest teilweise mit einem Finish versehen ist, wodurch das Aussehen der Oberfläche (35) an den durch das Farbprodukt in den vorgenannten eingedrückten Vertiefungen (12) erhaltenen Effekt angepasst ist.

9. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannte Oberfläche (35) zumindest teilweise mit einem Farbprodukt von derselben Farbe, oder nahezu derselben Farbe, wie das für die vorgenannte Komponente (13) verwendete Farbprodukt, eingefärbt ist.

10. Fußbodenpaneel gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es ein eingefärbtes transparentes Overlay, das dann vorzugsweise die vorgenannte oberste Lage (9) bildet, enthält.

11. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgenannte Overlay dadurch eingefärbt ist, dass es auf Basis gefärbten Harzes gebildet ist.

12. Fußbodenpaneel gemäß einem der Ansprüche 6 bis 9 und gemäß einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass das eingefärbte Overlay, zusammen mit dem vorgenannten Farbprodukt, gemeinsam zu einer Imitation eines "eingefärbten" oder "patinierten" Fußbodens beiträgt.

13. Fußbodenpaneel gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die eingedrückten Vertiefungen (12) in zumindest einer Richtung eine geringe Abmessung aufweisen, spezieller eine Breite, die für den größten Teil solcher

eingedrückter Vertiefungen (12) weniger als 2 mm beträgt, und noch besser weniger als 1 mm.

14. Fußbodenpaneel gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannte Komponente (13) zumindest ein aktives Mittel umfasst.

15. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das aktive Mittel ein Produkt ist mit einer oder mehrerer der folgenden Eigenschaften: antibakteriell, antistatisch, schmutzabstoßend, schimmelverhütend, fluoreszierend, phosphoreszierend.

16. Fußbodenpaneel gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es als DPL (Direct Pressure Laminate) ausgeführt ist.

17. Fußbodenpaneel gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannte Komponente (13) in den eingedrückten Vertiefungen (12) in Form einer in die eingedrückten Vertiefungen (12) eingestrichenen und ausgehärteten Menge vorliegt, spezieller einer Menge, die in die eingedrückten Vertiefungen eingebracht ist, indem sie hineingerollt, hineingestrichen, hineingerakelt ist oder dergleichen.

18. Fußbodenpaneel gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannte Komponente (13) an der Stelle der eingedrückten Vertiefungen (12) an der Außenseite des Fußbodenpaneels (1) gelegen ist, mit anderen Worten nicht mittels eventueller weiterer Lagen abgedeckt ist.

19. Fußbodenpaneel des Typs, der aus einem Laminatpaneel besteht, das eine bedruckte und/oder mit einem Motiv (15) versehene dekorative Schicht (8) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußbodenpaneel (1) mit einem eingefärbten oder "patinierten" Äußeren versehen ist, was mindestens mittels eingedrückter Vertiefungen (12), worin eine Komponente (13) in Form eines Farbprodukts angebracht ist, verwirklicht ist.

20. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die bedruckte dekorative Schicht (8) ein Holzmotiv darstellt.

21. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass es ein eingefärbtes transparentes Overlay besitzt, das entweder die oberste Lage des Fußbodenpaneels (1) bildet oder nicht.

22. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die oberste Lage (9) auf Basis eines thermoaushärtenden Harzes ausgeführt

ist und dass dieses Overlay durch Verwendung gefärbten Harzes eingefärbt ist.

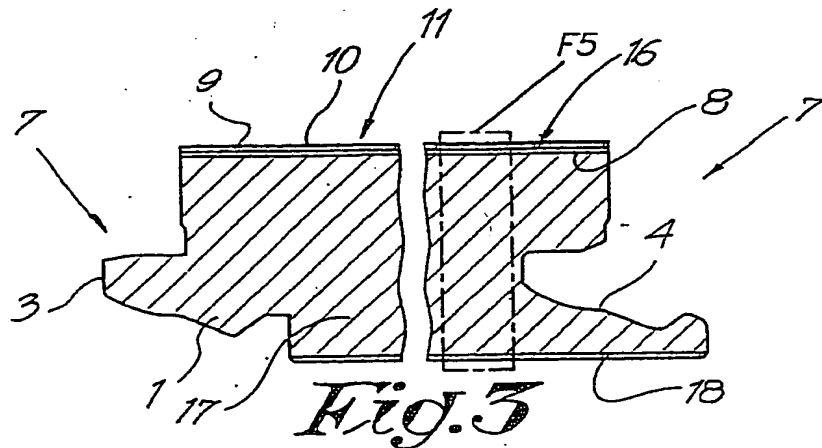
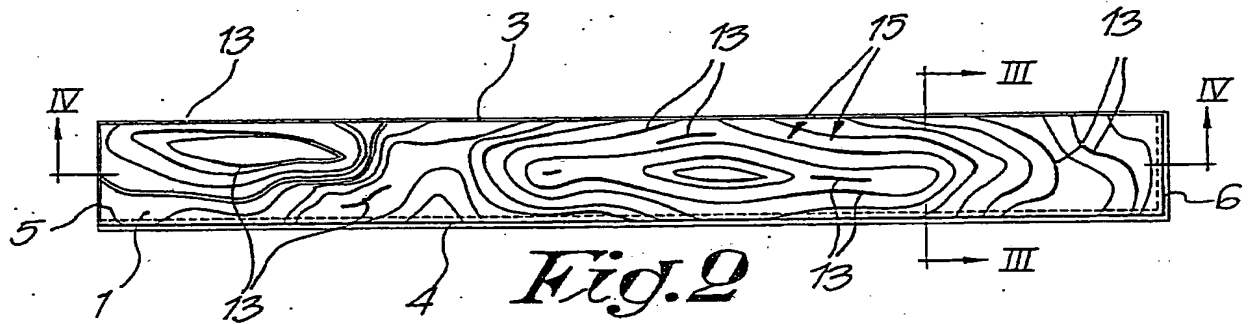
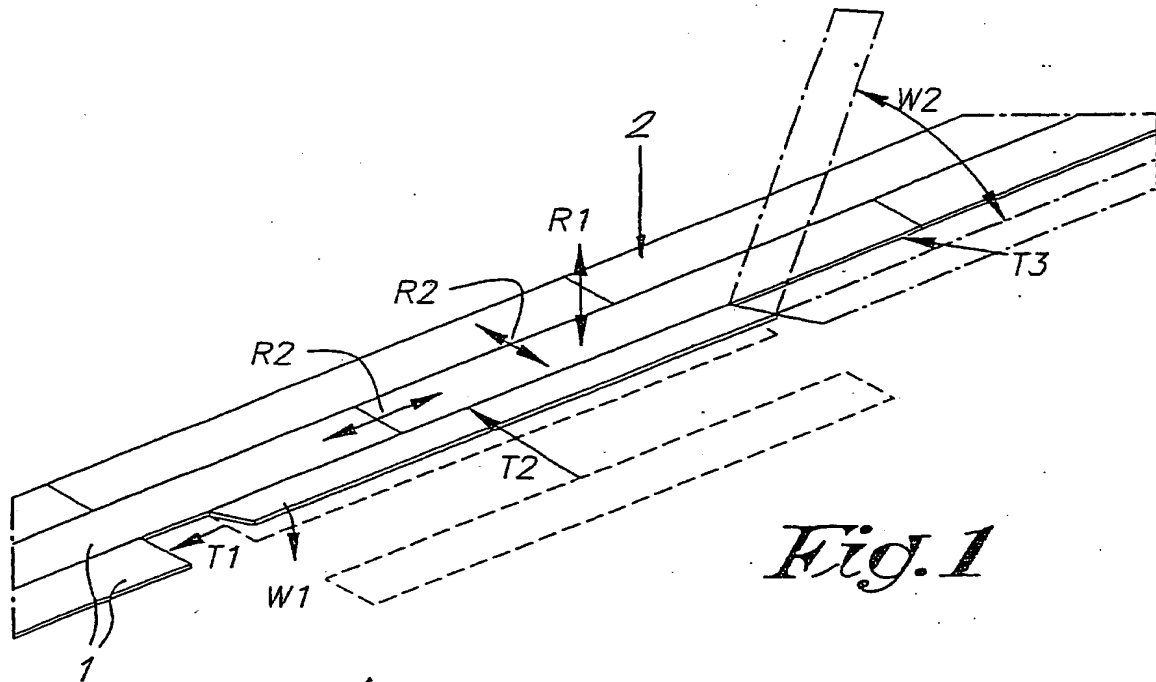
23. Fußbodenpaneel des Typs, der aus einem Laminatpaneel mit einer obersten Lage (9) auf Basis von Kunststoff besteht, wobei dieses Fußbodenpaneel (1) an seiner Oberseite (11) versenkte Teile aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest an der Stelle der versenkten Teile eine Komponente (13) angebracht ist, die zumindest ein aktives Mittel enthält.

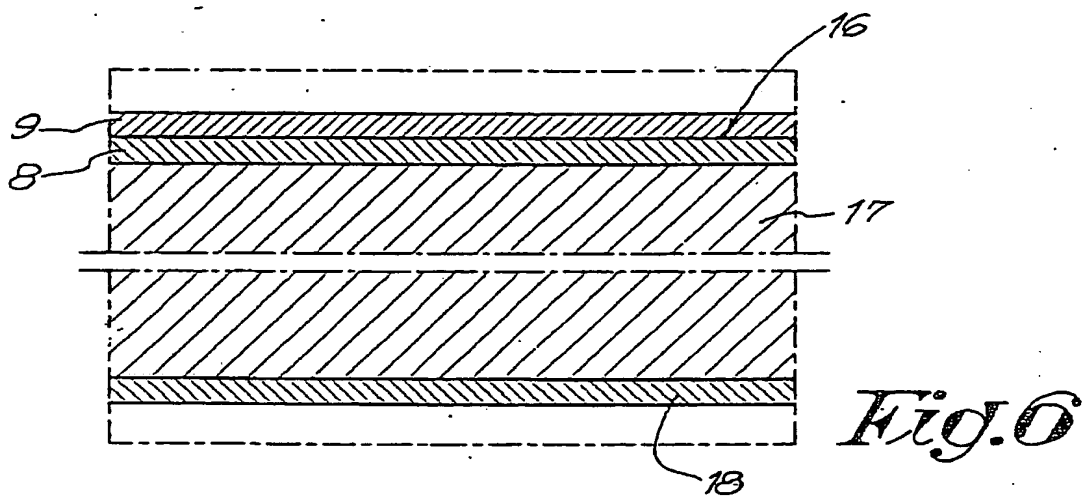
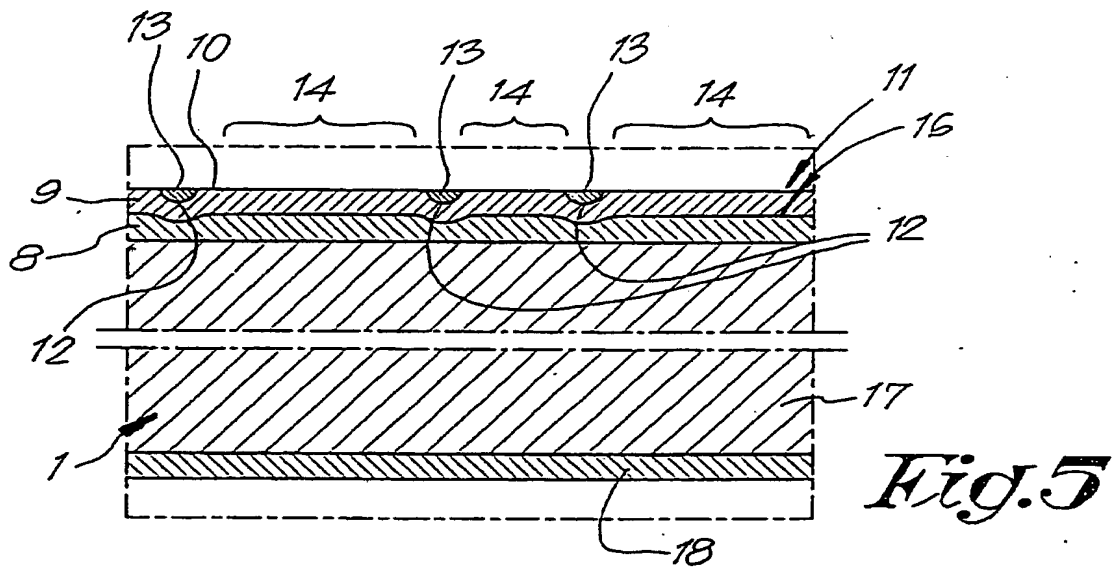
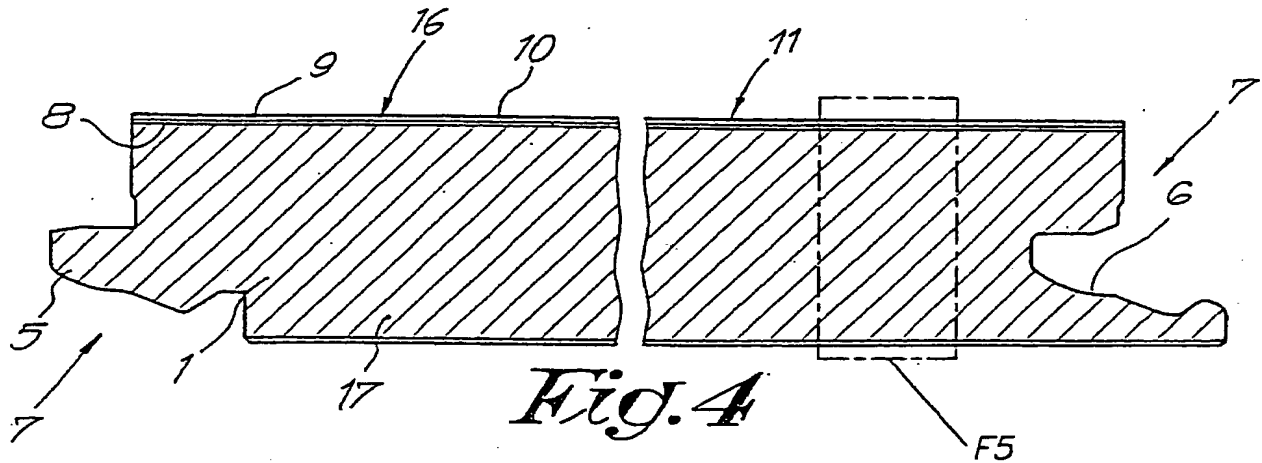
24. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die versenkten Teile durch örtliche eingedrückte Vertiefungen (12) mit geringen Abmessungen gebildet werden und/oder durch die Oberfläche (35) von Teilen, die durch Entfernen von Materialteilen an der Oberseite (11) des Fußbodenpaneels (1), entweder an dessen Kante oder nicht, gebildet werden.

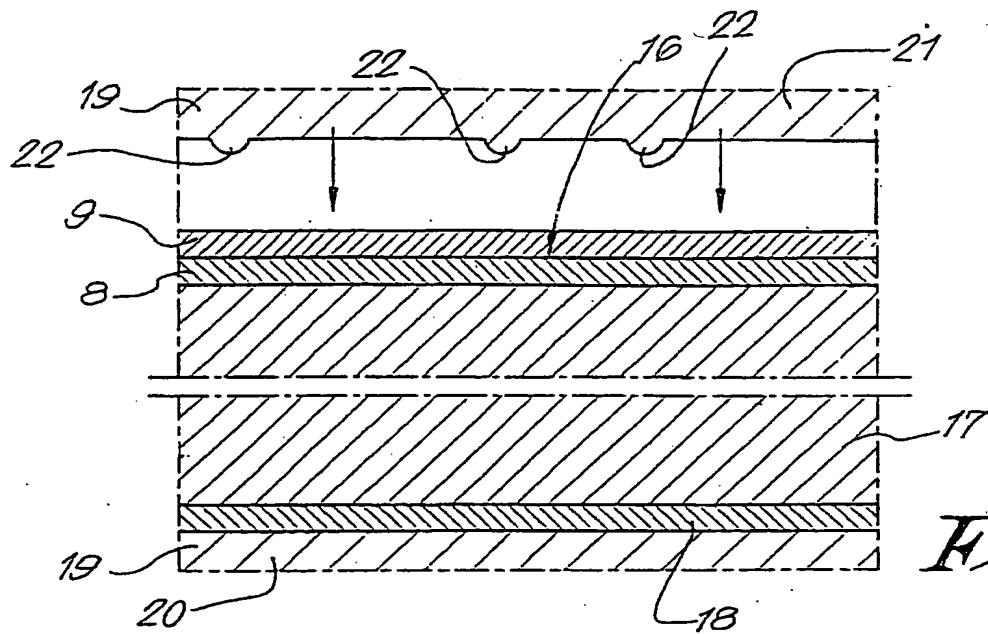
25. Fußbodenpaneel des Typs, der aus einem Laminatpaneel besteht, das zumindest eine dekorative Schicht (8) enthält, die mit einem bestimmten Motiv (15) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußbodenpaneel (1) ebenfalls zumindest ein sogenanntes Overlay enthält, das eingefärbt, jedoch transparent ist, das entweder die oberste Lage des Fußbodenpaneels (1) bildet oder nicht.

26. Fußbodenpaneel gemäß Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgenannte Overlay auf Basis eines Harzes verwirklicht ist, wobei das Harz gefärbt ist.

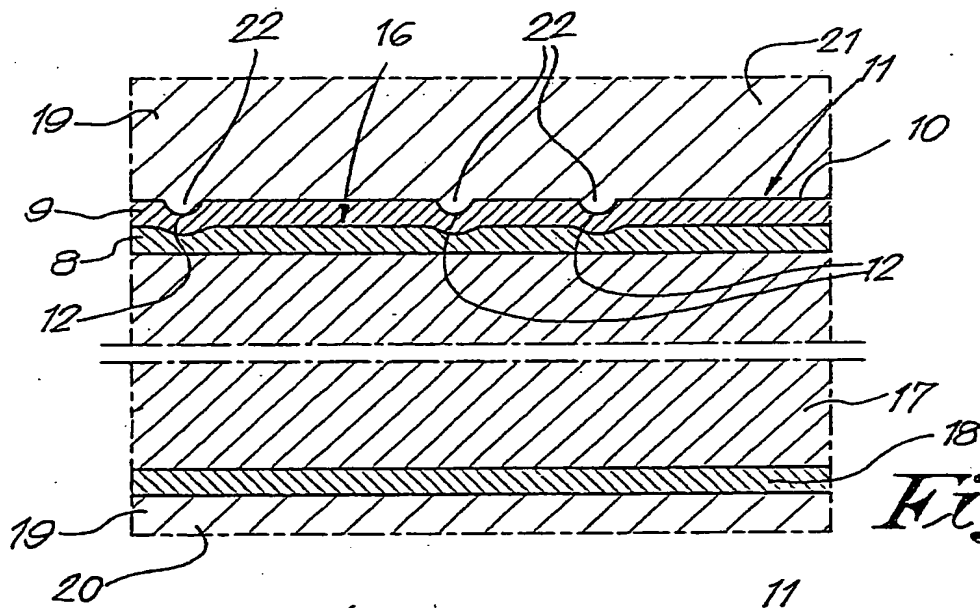
Es folgen 7 Blatt Zeichnungen



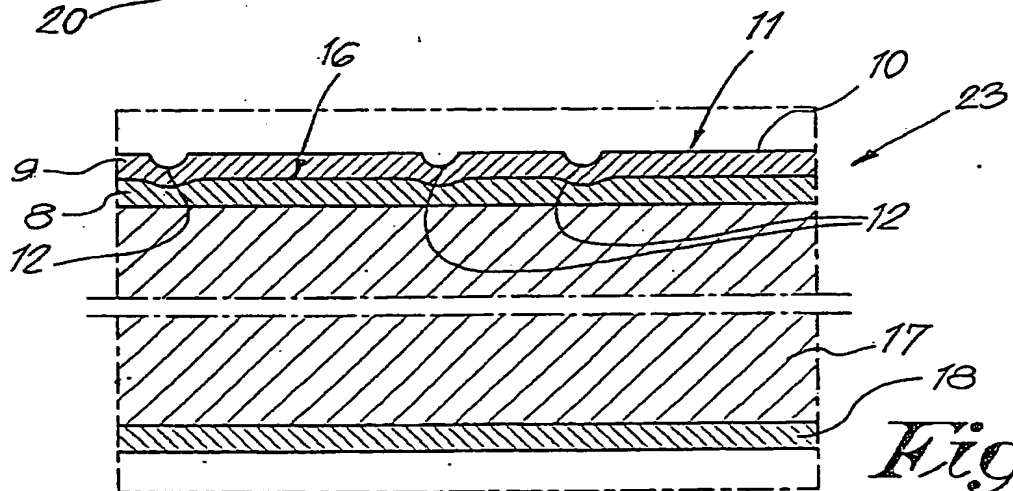




*Fig. 7*



*Fig. 8*



*Fig. 9*



